

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
26. Februar 2004 (26.02.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/017451 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H01M 8/04**,
G02B 6/00, G01N 21/41, 21/43

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/002460

(22) Internationales Anmeldedatum:
22. Juli 2003 (22.07.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 34 322.5 26. Juli 2002 (26.07.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): DAIMLERCHRYSLER AG [DE/DE]; Ep-
plestr. 225, 70567 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BLANK, Felix
[DE/DE]; Hoheneggstrasse 21, 78464 Konstanz (DE).
HELLER, Cosmas [DE/DE]; Oranienstr. 5, 88045
Friedrichshafen (DE).

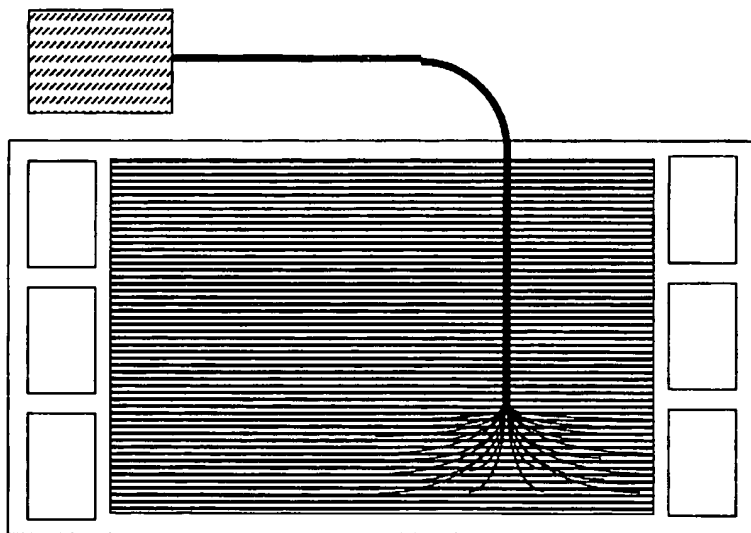
(74) Anwalt: DAIMLERCHRYSLER AG; Intellectual Prop-
erty Management, Wilhelm-Runge-Str. 11, 89081 Ulm
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SYSTEM AND METHOD FOR OPTICALLY MEASURING WATER IN A MEMBRANE-ELECTRODE ASSEMBLY

(54) Bezeichnung: ANORDNUNG UND VERFAHREN ZUR OPTISCHEN MESSUNG VON WASSER IN EINER MEMBRAN-
ELEKTRODEN-ANORDNUNG



(57) Abstract: The invention relates to a system for optically measuring the water in a membrane-electrode assembly (MEA). Said system has one or more optical fibres that are located on or in an MEA, in addition to at least one light source and at least one measuring device for quantities of light. The light source is optically connected to the fibres, in such a way that light rays can be introduced into said fibres and in addition the fibres are optically connected to the measuring device, in such a way that light rays can be emitted to the measuring device, the fibres interacting at least partially with their environment. The invention also relates to a method for optically measuring the water in an MEA. The invention permits a simple and rapid measurement of the water in an MEA, even on board a vehicle and during operation.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/017451 A1

BEST AVAILABLE COPY

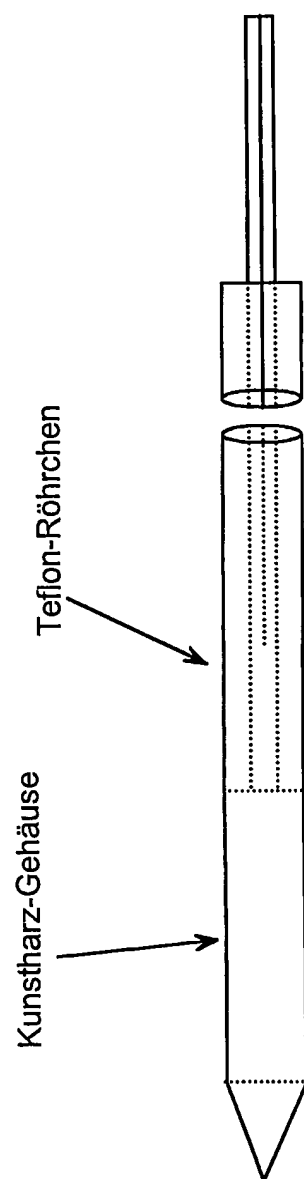


Fig. 1

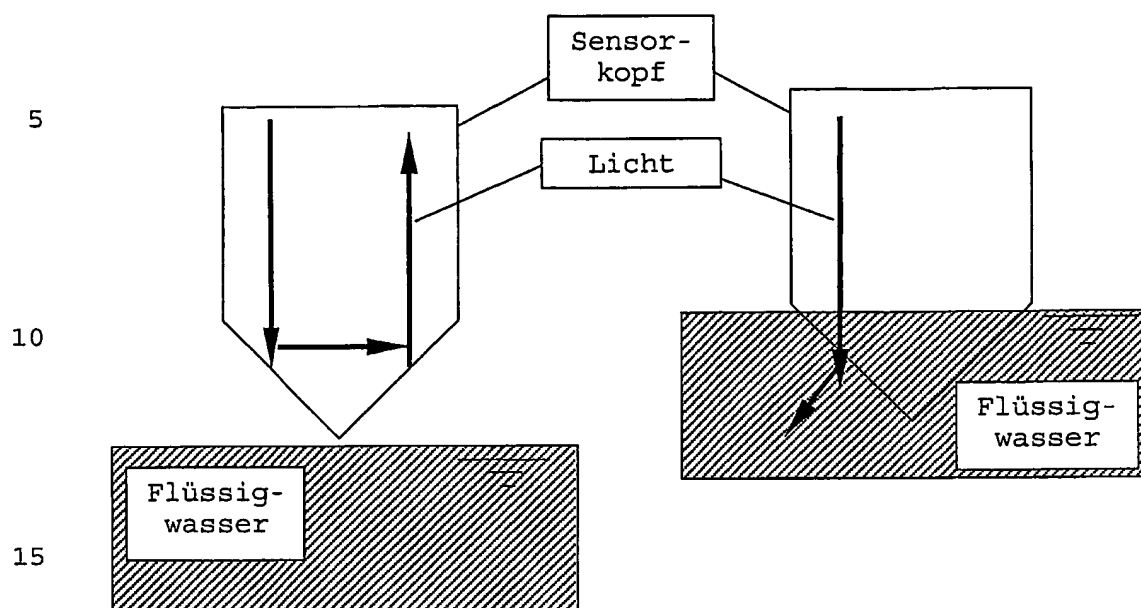


Fig. 2

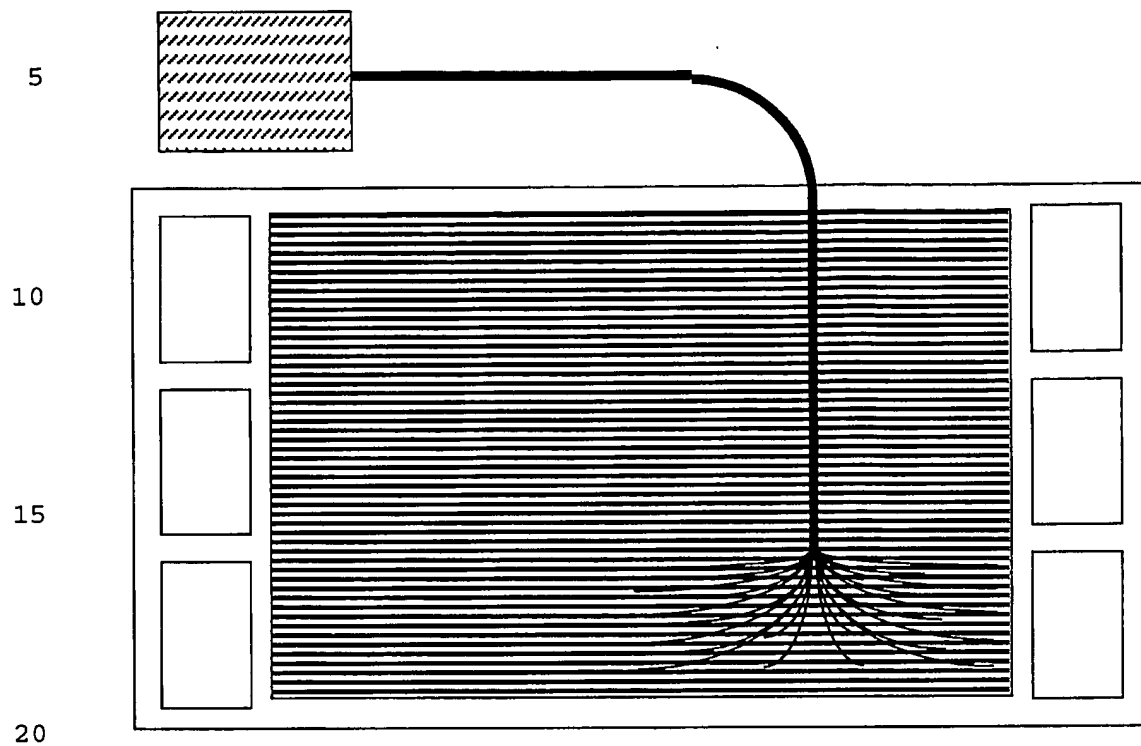


Fig. 3

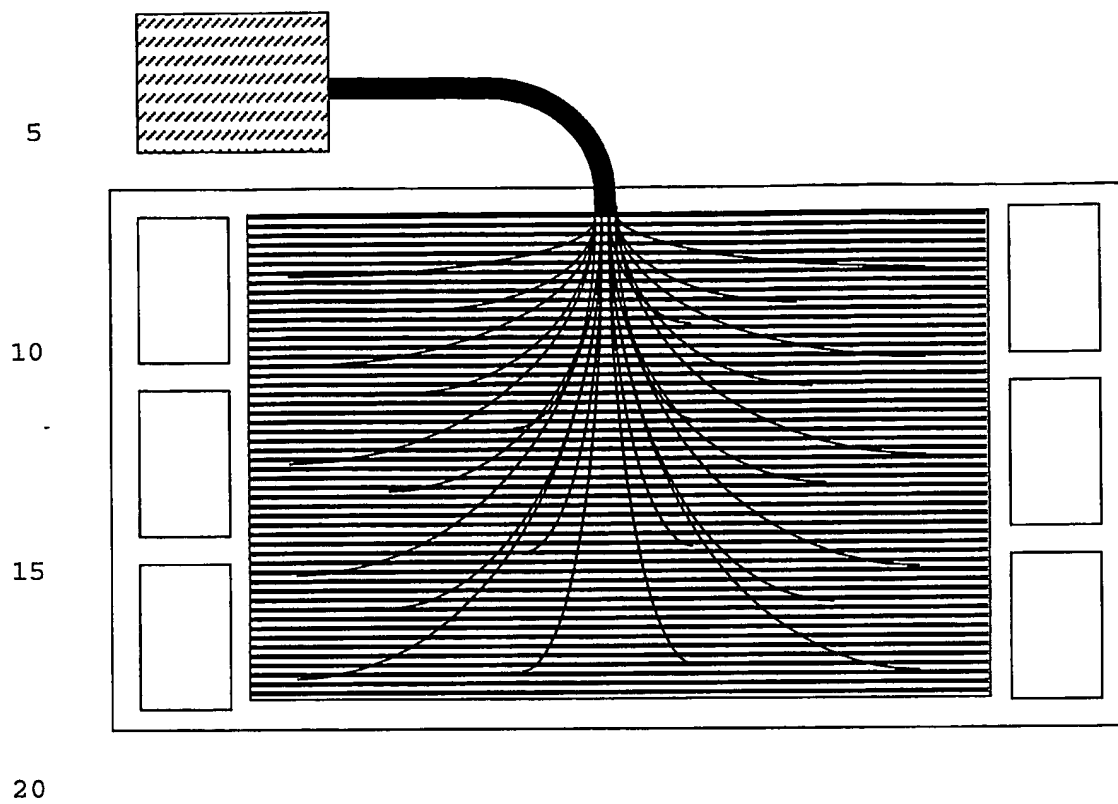


Fig. 4